

Podobná situace jako při skládání velkých rychlostí existuje také při používání pravidel rovinné geometrie v zeměměřičství. Jak víme, v trojúhelníku nakresleném třeba na tabuli, v tzv. *rovinném* trojúhelníku, se součet všech tří úhlů rovná dvojnásobku úhlu pravého, tedy 180° . Představme si však trojúhelník nakreslený na povrchu Země (viz obr. 29 na str. 61). Protože je Země kulatá, součet úhlů takového trojúhelníka — bude-li dostatečně veliký — bude větší než 180° . Rozdíl v součtu úhlů mezi obyčejným a *sférickým* trojúhelníkem bude zejména pozorovatelný, budou-li rozměry sférického trojúhelníka srovnatelné s rozměry Země.

Při měření ploch malých úseků zemského povrchu můžeme však s klidným svědomím používat pravidel rovinné geometrie, stejně jako při skládání nevysokých rychlostí vystačíme s jejich jednoduchým sčítáním.



PRÁCE MĚNÍ
HMOTU

H m o t a

Pokusme se přivést nějaké těleso, nacházející se v klidu, do pohybu s jistou rychlostí. Abychom toho dosáhli, musíme na těleso působit silou. Nebrání-li pohybu nějaké jiné síly, například síly tření, začne se těleso pohybovat se stále rostoucí rychlostí.

Po nějakém čase můžeme působením síly udělit tímto způsobem tělesu rychlost, jakou si přejeme. Přitom zjistíme, že při působení stejně velké stálé síly na různá tělesa potřebujeme pro udělení stejné rychlosti různou dobu.

Představme si, že ve vesmírném prostoru máme dvě stejně velké koule, dřevěnou a olověnou. Budeme na každou kouli působit stejně velikou silou, dokud jim oběma neudělíme rychlost například 10 kilometrů za vteřinu.

Víme ze zkušenosti, že na olověnou kouli musíme působit po delší dobu než na dřevěnou, protože rychlost olověné koule vzrůstá pomaleji — říkáme, že její *zrychlení* je menší. Tuto skutečnost také vyjadřujeme tvrzením, že olověná koule má větší *hmotu* než koule dřevěná.

Při určité dané síle je zrychlení tělesa nepřímo úměrné jeho hmotě: čím větší je hmota tělesa, tím menší je jeho zrychlení. Pro dosažení určitého zrychlení je naopak třeba tím větší síly, čím větší je hmota tělesa (obr. 30 na str. 63).

Zní to složité? Čtete znovu, a pochopíte!